

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Metode Penelitian

Metode penelitian yang dimanfaatkan pada penelitian ini ialah metode deskriptif kualitatif. Metode ini dilaksanakan melalui analisa tiap bagian dalam bangunan ini berdasarkan teori – teori/peraturan/standar mengenai sistem proteksi kebakaran yang tersedia. Data kualitatif dihimpun melalui studi literatur, gambar kerja bangunan (DED), 3D model bangunan, dan studi analisis. Kemudian, gambar kerja (DED) maupun 3D model bangunan dibandingkan dengan studi literatur mengenai ketentuan dan peraturan yang dipakai. Sesudah dilaksanakan analisa, lalu diperoleh simpulan bagaimana pemberlakuan atas evaluasi sistem proteksi kebakaran kepada gedung Guest House Bukit Putri. Objek tersebut dianalisa berdasarkan ketentuan SNI 03-1746-2000 mengenai “Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan”, SNI 03-6574-2001 mengenai “Tata Cara Perancangan Pencahayaan Darurat, Tanda Arah, dan Sistem Peringatan Bahaya Pada Bangunan Gedung”, serta SNI 03-1735-2000 mengenai “Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung”.

3.2 Sumber Data

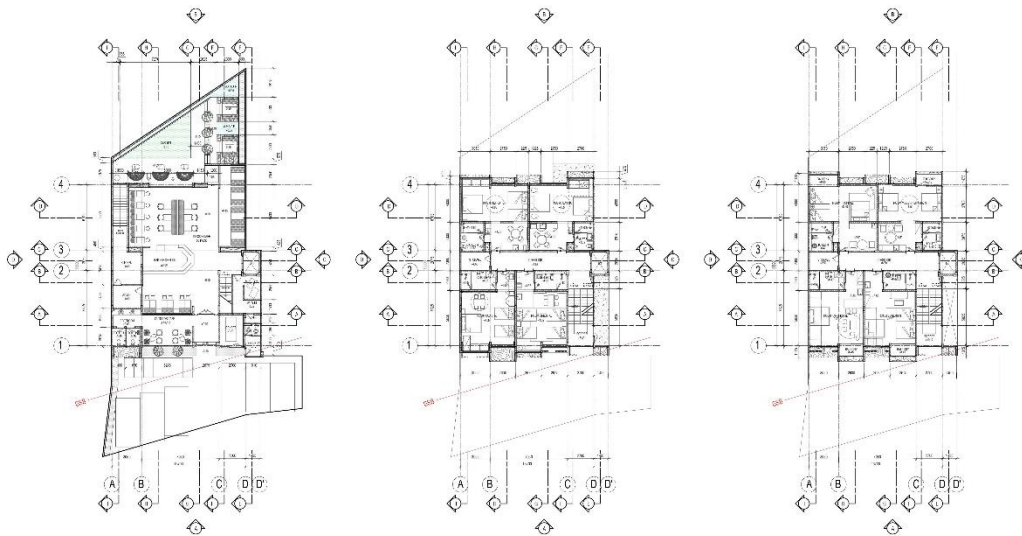
Data yang menjadi dasar penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber, termasuk studi literatur Standar Nasional Indonesia mengenai sistem proteksi kebakaran, makalah, penelitian sebelumnya, dan jurnal ilmiah lainnya. Studi literatur ini melibatkan evaluasi relevansi dengan penelitian, pengumpulan data, jurnal, pemahaman atas konten Standar Nasional Indonesia mengenai sistem proteksi kebakaran, makalah, maupun sumber pendukung lain yang berhubungan sama evaluasi sistem proteksi kebakaran pada bangunan guna mendorong tahapan penelitian.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data – data didapatkan dengan memakai metode berikut ini:

1. Pengumpulan Data Bangunan

Pengumpulan data bangunan dijadikan bahan penelitian seperti gambar kerja (DED), pengumpulan data informasi bangunan, 3D model bangunan, dan gambar – gambar hasil rendering bangunan tersebut yang diperoleh dari pihak konsultan.



Gambar 9. Gambar kerja Guest House Bukit Putri
(Sumber: Konsultan Perencana)

2. Pengumpulan Data Melalui Kajian Pustaka

Pemerolehan data dilakukan melalui proses literasi dari Standar Nasional Indonesia tentang sistem proteksi kebakaran, jurnal, makalah, maupun referensi lain yang relevan sesuai topik.

3. Analisa Data

Analisa data dilaksanakan melalui perbandingan sistem proteksi kebakaran di objek bangunan serta standar tentang sistem proteksi kebakaran yang sudah didapatkan dari studi literatur seperti SNI 03-1746-2000 mengenai “Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan”, SNI 03-6574-

2001 mengenai “Tata Cara Perancangan Pencahayaan Darurat, Tanda Arah, dan Sistem Peringatan Bahaya Pada Bangunan Gedung”, serta SNI 03-1735-2000 mengenai “Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung”. Sehingga didapatkan hasil apakah objek bangunan yang diamati sudah berdasarkan peraturan/standar yang berlaku atau belum.

3.4 Tabel Evaluasi Sistem Proteksi kebakaran

Evaluasi ini mengacu pada ketentuan SNI 03-1746-2000 mengenai “Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan”, SNI 03-6574-2001 mengenai “Tata Cara Perancangan Pencahayaan Darurat, Tanda Arah, dan Sistem Peringatan Bahaya Pada Bangunan Gedung”, serta SNI 03-1735-2000 mengenai “Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung”. Berikut tabel evaluasi yang telah didapatkan melalui studi literatur dan pengumpulan data:

No	Objek Observasi	Peraturan	Ketentuan
1.	Bukaan akses	SNI 03-1735-2000	Ukuran bukaan jalur petugas pemadam kebakaran tak lebih kecil dari tinggi 100 cm serta lebar 85 cm
			Tanda segitiga merah dijadikan sebagaitanda ukaan jalur pemadam
			Pada tiap lantai mempunyai jalur bukaan guna pemadam paling sedikit 2
2.	Jalur akses eksit	SNI 03-1735-2000	Mempunyai perkerasan jalan guna mobil pemadam
			Mempunyai panjang perkerasan 15 m serta lebar 6 m
3.	Koridor	SNI 03-1735-2000	Koridor berakhir di pintu darurat kebakaran melalui tanda penyelamatan
			Kapasitas koridor tak kurang dari kapasitas eksit
			Koridor wajib bebas dari penghimpunan barang

			Lantai berasal dari material yang tak licin
			Interior koridor berasal dari material mempunyai ketahanan api sampai 2 jam maupun tak mudah terbakar
			Panjang paling sedikit koridor 25 m
			Tinggi langit-langit koridor paling sedikit 2,10 m
4.	Sarana jalan keluar	SNI 03-1746-2000	Tinggi ruangan paling sedikit 2,3 m
			Lebar fasilitas jalan keluar bersih paling sedikit 1,8 m
			Fasilitas tanda penunjuk arah ke pintu darurat terlengkapi di jalan keluar
			Panjang fasilitas jalan keluar ke arah pintu darurat tak melebihi 25 m
			Fasilitas jalan keluar terlengkapi sprinkler
			Jarak paling sedikit 2,2 m dari lantai dasar ke mezanin
5.	Akses eksit	SNI 03-1746-2000	Akses keluar tak kurang dari 91 cm
			Tak mempunyai dekorasi ataupun benda lain yang terpajang di jalur keluar
			tak boleh diterapkan cermin di jalur akses keluar
6.	Tangga darurat	SNI 03-1746-2000	Bangunan wajib mempunyai tangga darurat paling sedikit 2 buah jika melebihi 3 lantai
			Jarak antar tangga minimal 30 m
			Lebar tangga lebih dari 1,2 m
			Tangga tak melingkar vertikal serta mempunyai bentuk U
			Tinggi anak tangga 10 hingga 18 cm
			Tinggi ruang paling kecil 2 m
			Tinggi paling besar <i>bordes</i> tangga 3,7 m
			Diameter <i>railing</i> 3,2 – 5 cm, serta Tinggi tangga 86 – 96 cm, maupun jarak bebas paling kecil 3,8 cm
			Tangga harus mempunyai rel pegangan tangan
			Tangga dibuat dengan desain agar meminimalisir kubangan air

7.	RAM	SNI 03-1746-2000	RAM serta bordes wajib mempunyai tahanan gelincir di permukaannya
			RAM wajib mempunyai bordes di bagian atas, bawah, serta bukaan pintu menuju RAM
			RAM wajib mempunyai pagar pengaman guna evakuasi
8.	Pintu	SNI 03-1746-2000	Pintu tahan api
			Berikan cat berwarna merah
			tak terkunci dari dalam, bisa menutup dengan otomatis
			Untuk membuka diarahkan ke luar
			Bukaan mempunyai lebar 1 m hingga 4,85 m
			Langsung ke area luar
			Ada tungkai atau tuas pembuka sebagai pelengkap
			Ada kaca tahan api minimal 1 m ² pada bagian setengah atas daun pintu sebagai pelengkap
Dibuat dari bahan kayu			
9.	Lif	SNI 03-1746-2000	Minimal mempunyai 1 buah lif di Bangunan publik kelas 9
			Lif berkapasitas 8 orang
			Lif tidak ditempatkan pada daerah rawan kebakaran
			Pada lif harus mempunyai alat komunikasi, pendingin, dan alat evakuasi yang harus didapatkan sumber daya cadangan maupun normal
			Sumber listrik yang terdapat pada lif wajib memiliki proteksi baik serta dari bahan tak gampang terbakar
10.	Sistem daya darurat	SNI 03-1746-2000	Mempunyai paling sedikit 1 generator set
			Ruang yang Tingkat Ketahanan Api (TKA) rawan diletakkan generator set
11.	Penerangan darurat	SNI 03-6574-2001	Diberikan fasilitas di jalan eksit meliputi luas ruangan melebihi 300 m, jalan lintas, koridor, serta ruang terbuka

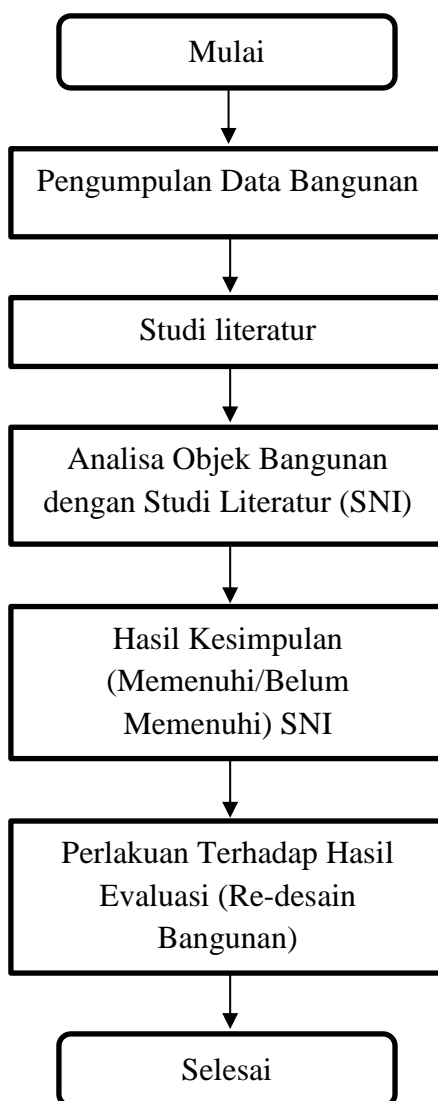
			<p>Pencahayaan darurat wajib terus menerangi sampai orang yang menghuni membutuhkan sarana jalan eksit</p> <p>Berada di permukaan maupun lantai agar pejalan kaki berada di lokasi yang aman</p> <p>Intensitas pencahayaan paling sedikit 10 lux</p> <p>Pencahayaan di fasilitas jalur eksit berasal dari sumber listrik yang kehandalannya terjamin</p>
12.	Lampu darurat	SNI 03-6574-2001	<p>Lampu darurat beroperasi otomatis</p> <p>Lampu darurat mempunyai pencahayaan yang memadai guna akses evakuasi aman</p> <p>Pemakaian lampu darurat yang berdasarkan peraturan</p> <p>Lampu darurat diterapkan di fasilitas akses eksit mencakup RAM, koridor, lif, jalur menuju jalan umum, tangga darurat, serta ruang kosong</p>
13.	Tanda arah eksit	SNI 03-6574-2001	<p>Papan penunjuk arah ditempelkan di pintu bersama kata "EKSIT/EXIT"</p> <p>Tulisan di papan memakai huruf kapital serta tinggi papan 25 mm minimal</p> <p>Tinggi tulisan "EKSIT/EXIT" paling kecil 15 cm dan tebal huruf 2 cm</p> <p>perlunya papan tanda arah dicat warna kontras, khusus, serta diberi penerangan</p> <p>Ditempatkan ke sarana jalan exit agar gampang terlihat ketika evakuasi</p> <p>di tiap pintu mengerah ke tangga terpasang tanda arah di atas pegangan pintu dengan tinggi 150 cm dari lantai ke garis tengah</p>
14.	Sistem peringatan bahaya (perangkat penguat suara)	SNI 03-6574-2001	Minimal bisa terjangkau guna semua lantai

	Sistem peringatan bahaya (sistem komunal internal)		Dikasihkan pada setiap divisi staff di bangunan
	Sistem peringatan bahaya (alarm kebakaran)		Paling sedikit 1 di ruang kontrol panel
	Sistem peringatan bahaya (detektor panas)		ada 1 paling sedikit yang berada di plafond ruangan dengan ukuran minimal 300 m2
	Sistem peringatan bahaya (detektor api)		ada 1 minimal yang berada di plafond ruangan dengan ukuran minimal 300 m2
	Sistem peringatan bahaya (detektor asap)		ada 1 minimal yang berada di plafond ruangan dengan ukuran minimal 300 m2
	Sistem peringatan bahaya (detektor gas kebakaran)		ada 1 minimal yang berada di plafond ruangan dengan ukuran minimal 300 m2
15.	Komponen lain (jendela)	SNI 03-1735-2000	jendela menggunakan sirip horizontal di tiap elevasi lantai
	Komponen lain (hidran)		Memiliki minimal 1 buah hidran pada halaman bangunan
	Komponen lain (APAR)		Memiliki APAR disetiap bordes tangga
	Komponen lain (sprinkler)		mempunyai sprinkler ditiap plafond ruangan berjarak 9 – 12 m
	Komponen lain (pompa pemadam)		ada minimal 1 buah

	Komponen lain (exhauster asap)		Berada di atas jendela serta pintu yang dijadikan ventilasi mekanik
--	-----------------------------------	--	--

Tabel 1. Evaluasi SNI sistem proteksi kebakaran pada bangunan
(Sumber: SNI dan Studi literatur mengenai sistem proteksi kebakaran)

Tabel tersebut ialah studi literatur evaluasi standar sistem proteksi kebakaran atas bangunan. Langkah selanjutnya yang dilaksanakan yaitu peninjauan antara SNI 03-1746-2000, SNI 03-6574-2001, maupun SNI 03-1735-2000 dengan objek penelitian melalui gambar kerja (DED) dan 3D model untuk mengetahui apakah bangunan Guest House Bukit Putri sudah sesuai dengan SNI tentang sistem proteksi kebakaran atau masih belum sesuai.



Gambar 10. Diagram alur metode penelitian (Sumber: Penulis)